

RO/tf 030957WO
01. Oktober 2004

Patentansprüche

1. Formmasse aus einem thermoplastischen Kunststoff und einer Verstärkungskomponente, dadurch gekennzeichnet, dass der thermoplastische Kunststoff ein synthetischer Polyester und die Verstärkungskomponente ein organischer Füllstoff ist.
2. Formmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der thermoplastische Kunststoff ein Polyethylenterephthalat (PET) ist.
3. Formmasse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die organische Verstärkungskomponente feinstückiges Holz oder Holzfasern ist.
4. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das PET ein Abfall aus der Sammlung von gebrauchten PET-Produkten ist, insbesondere aus der Sammlung von Verpackungsmaterial.
5. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein anorganischer Füllstoff vorgesehen ist.

6. Formmasse nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der anorganische Füllstoff zur Beeinflussung der
Feuchtigkeitsbeständigkeit und/oder des spezifischen
Gewichtes und/oder zur Einfärbung vorgesehen ist.
7. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Additiv zur Beeinflussung der elektrischen
Leitfähigkeit, der UV-Beständigkeit, des
Alterungsverhaltens, des Geruchs, der
Beschichtbarkeit, der Verklebbarkeit, der
Schweißbarkeit, der Zerspanbarkeit und/oder des
Brandverhaltens vorgesehen ist.
8. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein organisches oder physiaklisches Treibmittel
zur Beeinflussung der Porosität und/oder der
wärmetechnischen Eigenschaften vorgesehen ist..
9. Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Mischungsverhältnis von Holz zum
synthetischen Polyester
im Bereich zwischen 70:30 und 30:70,
insbesondere zwischen 60:40 und 30:70,
vorzugsweise zwischen 50:50 und 30:70 beträgt.
10. Verfahren zur Herstellung eines Formteils aus einer
Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Formmasse durch thermoplastische Umformung,

vorzugsweise durch Extrusion oder Spritzguss hergestellt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein plattenförmiges Formteil hergestellt wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels einer dem Extruder nachgeschalteten
Kalandriereinrichtung oder Doppelbandpresse das
Formteil nachbearbeitet wird.
13. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein strangförmiges Formteil hergestellt wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Oberfläche des Formteils mit
einer Beschichtung versehen wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberfläche mit einem Laminat, mit einem
Imprägnat, mit einer Folie, insbesondere Metallfolie,
mit Karton, mit Leder, mit Linoleum, mit Kork oder mit
Holz, insbesondere mit Furnier kaschiert wird.
16. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberfläche mit einer Pulverbeschichtung
beschichtet wird.

17. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beschichtung in flüssiger Form aufgebracht wird.
18. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Flüssigkeit eine Farbauftrag, ein Lack oder ein Kunstharz aufgebracht wird.
19. Verfahren nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass mittels Koextrusion eine Beschichtung aus einem Kunststoff aufgebracht wird.
20. Formteil zumindest teilweise bestehend aus einer Formmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
21. Formteil nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 19 hergestellt worden ist.
22. Formteil nach Anspruch 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil als Wand-, Decken- oder Fußbodenbelag verwendet wird.
23. Formteil nach Anspruch 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Formteil als Profil, insbesondere für Rahmenteile von Fenstern oder Türen verwendet wird.

24. Formteil nach einem der Ansprüche 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Oberfläche des Formteils mit
einer Beschichtung versehen ist.
25. Formteil nach einem der Ansprüche 20 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Quellverhalten bei einer Lagerung in Wasser
über 2 Stunden kleiner 0,5% und über 24 Stunden
kleiner oder gleich 1,0 % beträgt.
26. Formteil nach einem der Ansprüche 20 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des Formteils
bei einer künstlichen Bewitterung über 400 Stunden
weniger als 10%, insbesondere 8% beträgt.
27. Formteil nach einem der Ansprüche 20 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des Formteils
bei einer künstlichen Bewitterung über 1000 Stunden
weniger als 15%, insbesondere 13% beträgt.
28. Formteil nach einem der Ansprüche 20 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Veränderung der Biegefestigkeit des Formteils
bei einer künstlichen Bewitterung über 2016 Stunden
weniger als 20%, insbesondere 18% beträgt.
29. Formteil nach einem der Ansprüche 20 bis 28,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kantenquellung gemessen nach EN 13329 kleiner
als 2% beträgt.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Formmasse aus einem thermoplastischen Kunststoff und einer Verstärkungskomponente, bei der das technische Problem, einen hochwertigen Compound-Werkstoff mit geringen Herstellungskosten, insbesondere für eine Verwendung im Außenbereich, anzugeben, dadurch gelöst worden ist, dass der thermoplastische Kunststoff ein synthetischer Polyester, vorzugsweise ein Polyethylenterephthalat (PET), und die Verstärkungskomponente ein organischer Füllstoff ist, vorzugsweise feinstückiges Holz oder Holzfasern. Die Erfindung betrifft auch die Herstellung von Formteilen aus der Formmasse sowie die Formteile selbst.